СУРОВЦЕВ
РОМАН
АЛЕКСАНДРОВИЧ

Digitally signed by СУРОВЦЕВ РОМАН АЛЕКСАНДРОВИЧ
DN: c=RU, st=Архангельская область и г.Северодвинск, street=ул. Ленина д.16, l=Архангельская область и г.Северодвинск, o="ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ МОРСКОГО И РЕЧНОГО ФЛОТА ИМЕНИ АДМИРАЛА С.О. МАКАРОВА", ou=ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ МОРСКОГО И РЕЧНОГО ФЛОТА ИМЕНИ АДМИРАЛА С.О. МАКАРОВА", 1.2.643.100.3=1208011016100000000000004004, 1.2.643.3.131.1.1=12012229501110123100191575422, email=ural_lesnoe@mail.ru, givenName=РОМАН АЛЕКСАНДРОВИЧ, cn=СУРОВЦЕВ, sn=СУРОВЦЕВ РОМАН АЛЕКСАНДРОВИЧ
Date: 2024.12.18 11:11:02 +03'00'

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

**Арктический морской институт имени В.И. Воронина –
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Государственный университет морского
и речного флота имени адмирала С.О. Макарова»
(АМИ им. В.И. Воронина - филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова**

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

БУП. 05 БИОЛОГИЯ

ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по специальности
26.02.05 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

квалификация

Техник-судомеханик

АРХАНГЕЛЬСК
2024

СОГЛАСОВАНО
Исполняющий обязанности заместителя директора по учебно-методической работе

О.Н. Юрова

08 . 05 .2024

УТВЕРЖДЕНО
Директор АМИ им. В.И. Воронина – филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Р.А. Пицаев

13 . 05 .2024

ОДОБРЕНО
на заседании цикловой комиссии дисциплин общеобразовательного, ОГСЭ и ЕН циклов

Протокол от 30 . 04 .2024 № 7

Руководитель А.Г. Чистякова

РАЗРАБОТЧИК:
Черепанова Юлия Александровна, преподаватель Арктического морского института имени В.И. Воронина – филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Комплект контрольно-оценочных средств по учебному предмету БУП.05 Биология разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом СОО, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 с изменениями и дополнениями, Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от 26.11.2020 № 674, рабочей программой учебного предмета.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 4

2. КОДИФИКАТОР ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 11

3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО КАЖДОМУ ОЦЕНОЧНОМУ СРЕДСТВУ 13

4. БАНК КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ УСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 16

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ БУП.05 БИОЛОГИЯ

1.1. Область применения контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (далее – КОС) являются частью нормативно-методического обеспечения системы оценивания качества освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена и обеспечивают повышение качества образовательного процесса.

КОС по учебному предмету представляет собой совокупность контролирующих материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения.

КОС по учебному предмету используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в виде дифференцированного зачета

1.2. Результаты освоения учебной предмета, подлежащие проверке

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**В части трудового воспитания:** – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности, – Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) **базовые логические действия:** – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; – развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) **базовые исследовательские действия:**	– сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; – сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; – сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; – сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам; – приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; – сформированность умения выделять существенные признаки

	– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; – выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; – способность их использования в познавательной и социальной практике	вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; – сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**В области ценности научного познания:** – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:	– сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; – сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

	в) работа с информацией: – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; – овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** б) **совместная деятельность**: – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять	– приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов

	роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным **Овладение универсальными регулятивными действиями:** г) **принятие себя и других людей:** – принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; – признавать свое право и право других людей на ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережение, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**В области экологического воспитания:** – сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; – планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; – активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; – умение прогнозировать неблагоприятные экологические – последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; – расширение опыта деятельности экологической направленности;	– сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования

	– овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ПК 2.5. Оказывать первую помощь пострадавшим	координировать и выполнять работу в условиях реального, взаимодействия при оказании первой помощи	– сформированность умения оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи; • сформированность умения применять полученные знания о порядке действий при оказании первой помощи
ПК.2.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; • сформированность практического опыта в: использовании средств индивидуальной защиты	– сформированность умения действовать в чрезвычайных ситуациях; – сформированность умения применять полученные знания о комплексе мер по предотвращению загрязнения окружающей среды

2.КОДИФИКАТОР ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Метод/форма контроля
Расчётная задача	Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание, практические занятия, дифференцированный зачёт
Практическое задание	Практические занятия, дифференцированный зачёт
Тест, тестовое задание	Тестирование, дифференцированный зачёт
Экспресс-опрос	Биологический диктант
Проектное задание	Учебный проект, исследовательский, обучающий, сервисный, социальный творческий, рекламно-презентационный

Распределение типов контрольных заданий по темам
для оценивания предметных результатов.

Наименование темы	Формируемые ОК	Тип контрольного задания
Раздел 1. Клетка - структурно-функциональная единица живого		
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	ОК 02	ФО; ТК
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	ОК 01 ОК 02 ОК 04	ПР;ФО, ТК
Тема 1.3. Структурно- функциональные факторы наследственности	ОК 01 ОК 02	ФО, ОК, ПР
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	ОК 02	ФО, ОК
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	ОК 02 ОК 04	ФО, ОК, ПР
Раздел 2. Строение и функции организма		
Тема 2.1. Строение организма. Формы размножения организмов	ОК 02 ОК 04	ФО, ОК, ПР
Тема 2.2. Онтогенез растений, животных и человека	ОК 02 ОК 04	ФО, ОК, ПР, ТК
Тема 2.3. Закономерности наследования	ОК 02 ОК 04	ФО, ОК, КР
Тема 2.4. Сцепленное наследование признаков	ОК 01 ОК 02	ФО, ОК, ПР, ТК
Тема 2.5. Закономерности изменчивости	ОК 01 ОК 02 ОК 04	ФО, ОК, ТК
Раздел 3. Теория эволюции		
Тема 3.1. История эволюционного учения.	ОК 02	ФО, ОК, ПР, ТК

Наименование темы	Формируемые ОК	Тип контрольного задания
Микроэволюция	ОК 04	
Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле.	ОК 02 ОК 04	ФО, ПР, ТК
Тема 3.3. Происхождение человека- антропогенез	ОК 02 ОК 04	ФО, ПР, ТК
Раздел 4. Экология		
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни. Водная среда обитания	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.5	ФО, ОК, ПР
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	ОК 01 ОК 02 ОК 07	ФО, ОК,ТК
Тема 4.3. Биосфера-глобальная экологическая система. Влияние антропогенных факторов на биосферу	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.5 ПК.2.7	ФО, ОК, ПР, КР
Раздел 5. Биология в жизни		
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни человека	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.5 ПК 2.7	ФО, ОК, КЗ
Промежуточная аттестация	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	ДЗ

Условные обозначения:

ФО – фронтальный (устный) опрос;
ТК – тестовый контроль;
ОК – проверка опорных конспектов;
ИЗ – выполнение индивидуальных заданий;
ПР – выполнение практической работы;
КР – контрольная работа;
ДЗ – дифференцированный зачёт

3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО КАЖДОМУ ОЦЕНОЧНОМУ СРЕДСТВУ

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной

шкалой (таблица)

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Критерии оценки выполненного практического задания

Оценка 5 («отлично») ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка 4 («хорошо») ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка 3 («удовлетворительно») ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка 2 («неудовлетворительно») ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Критерии оценки ответов в ходе устного опроса

Оценивается правильность ответа, обучающегося на один из приведённых вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

«Отлично» выставляется при соблюдении обучающимся следующих условий:

– полно раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;

– изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;

– показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

– продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

– отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя.

Примечание: для получения отметки «отлично» возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

«Хорошо» - ответ обучающегося в основном удовлетворяет требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков:

– в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;

– допущены один-два недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;

– допущены ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

«Удовлетворительно» выставляется при соблюдении следующих условий:

– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано

общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

– обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

– при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

«Неудовлетворительно» выставляется при соблюдении следующих условий:

– не раскрыто основное содержание учебного материала;

– обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;

– допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

– обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Критерии оценки составления и оформления опорных конспектов

В ходе проверки преподавателем опорные конспекты оцениваются по следующим критериям:

1. Соответствие содержания теме.
2. Правильная структурированность информации.
3. Наличие логической связи изложенной информации.
4. Аккуратность и грамотность изложения.
5. Работа сдана в срок.

Каждый критерий оценивается по 5-балльной шкале. При выставлении оценки за опорный конспект выводится среднее значение оценки по пяти перечисленным критериям, округляемое до целого значения (до оценки) по правилам округления.

Критерии оценки выполнения практических работ и индивидуальных (в т.ч. зачётных) заданий:

1. Задание считается выполненным безупречно, если результат практической работы получен при правильном ходе решения задания и аккуратном выполнении.

2. Задание считается невыполненным, если обучающийся не приступил к его выполнению или допустил в нем погрешность, считающуюся, в соответствии с целью работы, ошибкой.

В ходе оценивания выполнения практических и индивидуальных заданий используется пятибалльная система оценок. Положительная оценка («3», «4», «5») выставляется, когда обучающийся показал владение основным умениями в рамках выполнения практической работы или индивидуального задания:

1. «Отлично» выставляется при соблюдении следующих условий:

– обучающийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач в рамках выполнения практических и индивидуальных заданий;

– работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы.

2. «Хорошо» выставляется при соблюдении следующих условий:

– работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с инструментарием (оборудование, приборы и т.п.) в рамках поставленной задачи;

– правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %);

– работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

3. «Удовлетворительно» выставляется при соблюдении следующих условий:

– работа выполнена не полностью, допущено более трёх ошибок, но обучающийся владеет основными навыками работы с инструментарием (оборудование, приборы и т.п.), требуемым для решения поставленной задачи.

4. «Неудовлетворительно» выставляется при соблюдении следующих условий:

– допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ПК или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

4. БАНК КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1 Текущий контроль

4.1.1 ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1.Комплект оценочных заданий №1. Входной контроль. (Аудиторная работа)

Вариант № 1

1. Напишите напротив названия вещества цифры, соответствующие функциям, выполняемым веществом в клетке. Вещества: А) Белки; Б) Нуклеиновые кислоты. Функции: 1. Энергетическая, 2. Структурная, 3. Запас питательных веществ, 4. Защитная, 5. Информационная, 6. Каталитическая, 7. Транспортная. 2. Распределите характеристики, соответствующие органоидам клетки (поставьте буквы, соответствующие характеристикам органоида, напротив названия органоида). Органоиды: 1. Клеточная мембрана; 2) Ядро; 3) Митохондрии; 4) Рибосомы.

Характеристики: А) Транспорт веществ по клетке, пространственное разделение реакций в клетке, Б) Синтез белка, В) Фотосинтез, Г) Движение органоидов по клетке, Д) Хранение наследственной информации, Е) Немембранные, Ж) Синтез жиров и углеводов, З) Содержит ДНК, И) Одномембранные, К) Обеспечение клетки энергией, Л) Самопериваривание клетки и внутриклеточное пищеварение, Н) Двухмембранные,О) Связь клетки с внешней средой. 3. Соединение простых веществ в сложные называется (несколько вариантов ответа): А) метаболизмом; Б) ассимиляцией; В) анаболизмом; Г) катаболизмом. 4. В процессе фотосинтеза источником атомов углерода для синтеза органических веществ служат молекулы: а) Крахмала, б) Глюкозы, в) Молочной кислоты, г) Углекислого газа. 5. Каждая аминокислота кодируется: а) 2-мя нуклеотидами, б) 4-мя нуклеотидами, в) 1-м нуклеотидом, г) 3-мя нуклеотидами. 6. Аминокислоты к месту сборки белка доставляются молекулами а) ДНК, б) белка, в) т-РНК, г) и- РНК. 7. Способ деления клетки, при

котором образуются соматические клетки - …… 8.Одинарный набор хромосом обозначается n и называется _____ . 9. Размножение, при котором новый организм образуется в результате слияния гамет называется _____ . 10. Что такое зигота? 11.Уберите лишнее. а) Дробление, б) Оплодотворение, в) Гаструляция, г) Первичный органогенез. 12. Двухслойный зародыш называется: а) гаструлой, б) морулой, в) бластулой, г) нейрулой. 13. Выберите из приведённых схем ту, которая выражает смысл 1 - го закона Менделя: А) АА х аа => Аа, Б) Аа х Аа => 3 А-: 1аа В) Аа х аа => ½ Аа: ½ аа.

Вариант № 2.

1. Напишите напротив названия вещества цифры, соответствующие функциям, выполняемым веществом в клетке. Вещества: А) Углеводы; Б) Липиды. Функции: 1. Энергетическая, 2. Структурная, 3. Запас питательных веществ, 4. Защитная 5. Информационная, 6. Каталитическая, 7. Транспортная. 2. Распределите характеристики, соответствующие органоидам клетки (поставьте буквы, соответствующие характеристикам органоида, напротив названия органоида). Органоиды: 1. Эндоплазматическая сеть; 2) Комплекс Гольджи; 3) Лизосомы; 4) Цитоплазма. Характеристики: А) Транспорт веществ по клетке, пространственное разделение реакций в клетке, Б) Синтез белка, В) Фотосинтез, Г) Движение органоидов по клетке, Д) Хранение наследственной информации, Е) Немембранные, Ж) Синтез жиров и углеводов, З) Содержит ДНК, И) Одномембранные, К) Обеспечение клетки энергией, Л) Самопериваривание клетки и внутриклеточное пищеварение, Н) Двухмембранные, О) Связь клетки с внешней средой. 3. Распад сложных веществ на простые называется (несколько вариантов ответов) : А) метаболизмом; Б) диссимиляцией; В) анаболизмом; Г) катаболизмом. 4. В результате какого процесса во время фотосинтеза образуется и выделяется в атмосферу кислород: а) окисление углекислого газа, б) восстановление углекислого газа, в) окисление глюкозы, г) фотолиза воды. 5. Процесс переписывания информации с ДНК на и- РНК называется: а) биосинтезом, б) редупликацией, в) трансляцией, г) транскрипцией. 6. Информация из ядра к рибосоме доставляется молекулами: а) ДНК, б) белка, в) т-РНК, г) и- РНК. 7. Способ деления клетки, при котором образуются половые клетки - ……. . 8.Двойной набор хромосом обозначается 2n и называется _____ . 9. Размножение, при котором новый организм образуется из неоплодотворённой яйцеклетки называется _____ . 10. Что такое гамета? 11. Дробление завершается образованием: а) гаструлы, б) морулы, в) бластулы, г) нейрулы. 12. Количество зародышевых листков, формирующих гаструлу равно: а) 1, б) 2, в) 3. 13. Выберите из приведённых схем ту, которая выражает смысл 2 го закона Менделя: А) АА х аа => Аа, Б) Аа х Аа => 3 А-: 1аа В) Аа х аа => ½ Аа: ½ аа.

Работа состоит из 13 тестовых заданий, из них 7 заданий закрытого типа (54%) , 4 задания открытого типа (31%) , 2 заданий (15%) на соответствие. Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся: за каждый правильный ответ в тестовых заданиях ставится 1 балл. Максимальная сумма баллов равна 13.

2.Комплект оценочных заданий №2 по разделу 1 Клетка- структурно-функциональная единица живого. Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни. Химический состав клетки. (Аудиторная работа)

Вариант №1

1.Водород и азот — это: а)микроэлементы; б)макроэлементы; в) мегаэлементы;
г) ультрамикроэлементы. 2.Из перечисленных веществ выберите полисахариды:1) глюкоза 2) крахмал 3) рибоза 4) гликоген 5) дезоксирибоза 6) сахароза 7) хитин 8) лактоза 9) фруктоза 10)целлюлоза (Несколько вариантов ответа) Выберите правильный ответ:

3.Мономером белков является: а) нуклеотид; б) аминокислота; в) глюкоза; г)глицерин 4.Мономером крахмала является: а) нуклеотид; б) аминокислота; в) глюкоза; г) глицерин. 5.Белки, регулируют скорость и направление химических реакций в клетке: а) гормоны; б) ферменты; в) витамины; г) протеины. 6.Последовательность мономеров в белке называется: а) первичная структура; б) вторичная структура; в) третичная структура; г) четвертичная структура. 7.Источником энергии для всех реакций, протекающих в клетке, является: а)рРНК; б)АТФ; в)тРНК; г)ДНК. 8.Как отличается по своему химическому составу ДНК и РНК? 9.Уберите лишний элемент из списка: C, Zn, O, N, H. 10.Напишите напротив названия вещества цифры, соответствующие функциям, выполняемым веществом в клетке. Вещества: А) Белки; Б) Углеводы. Функции: 1) Энергетическая, 2) Структурная, 3) Запас питательных веществ, 4) Защитная, 5) Информационная, 6) Каталитическая, 7) Транспортная.

Вариант №2

1.Иод и фтор — это: а)микроэлементы; б)макроэлементы; в) мегаэлементы;
г) ультрамикроэлементы. 2.Из перечисленных веществ выберите моносахариды: 1) глюкоза 2) крахмал 3) рибоза 4) гликоген 5) дезоксирибоза 6) сахароза 7) хитин 8) лактоза 9) фруктоза 10) целлюлоза. (Несколько вариантов ответа) Выберите правильный ответ: 3.Мономером ДНК является: а) нуклеотид; б) аминокислота; в) глюкоза; г) глицерин. 4.В состав жиров входит: а) нуклеотид; б) аминокислота; в) глюкоза; г) глицерин. 5.Простые белки - это: а) гормоны; б) ферменты; в) витамины; г) протеины. 6.Глобулярные белки имеют: а) первичную структуру; б) вторичную структуру; в) третичную структуру; г) четвертичную структуру. 7.Целлюлоза входит в состав клеточных стенок: а)растений; б)животных; в)бактерий; г)грибов 8.Как отличается по своему строению ДНК от РНК? 9.Уберите лишний элемент из списка: Mg. K. Cu. Na. Ca. 10.Напишите напротив названия вещества цифры, соответствующие функциям, выполняемым веществом в клетке. Вещества: В) Липиды Г) Нуклеиновые кислоты. Функции: 1) Энергетическая, 2) Структурная, 3) Запас питательных веществ, 4) Защитная, 5) Информационная, 6) Каталитическая, 7) Транспортная.

Тест состоит из 10 заданий, 7 из которых закрытого типа (70 %), 2 -открытого типа (20%) и одно задание на соответствие (10%). Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся: за каждый правильный ответ в заданиях 1-9 ставится 1 балл, за полностью решенное задание 8 — 3 балла, Максимальная сумма баллов равна 12.

3.Комплект оценочных заданий №3 по разделу I Клетка- структурно-функциональная единица живого. Тема 1.2 «Структурно-функциональная организация клеток» (Аудиторная работа)

Вариант 1

1.В состав мембраны входят: А) Белки и углеводы; Б) Белки и липиды; В) Углеводы и жиры; Г) Белки и неорганические вещ-ва. 2.Фагоцитоз- это… А) Захват клеткой жидкости , Б) Захват твердых частиц; В) Транспорт веществ через мембрану; Г) Ускорение биохимических реакций. 3.В состав ядрышка входит: А) ДНК; Б) р-РНК; В) белок и ДНК; Г) Белок и р-РНК4. 4.Хромосомы – это А) структуры, состоящие из белка; Б) структуры, состоящие из РНК; В) структуры, состоящие из ДНК; Г) структуры, состоящие из ДНК и белка 5.Основная функция лизосом- это: А) синтез белков; Б) Расщепление органических веществ В) Избирательный транспорт веществ; Г) пиноцитоз 6. Что такое кристы? А) Складки внутренней мембраны митохондрии; Б) Складки наружной мембраны митохондрии; В) Межмембранные образования ; Г) Окислительные ферменты 7.От чего зави-

сит число митохондрий в клетке? А) От размеров клетки; Б) От уровня развития организма В) От функциональной активности клетки; Г) От всех указанных условий 8. Какие пластиды имеют пигмент хлорофилл? А) Лейкопласты; Б) Хлоропласты; В) Хромопласты; Г) Все перечисленные пластиды 9. Какие органоиды имеют немембранное строение? А) Ядро и лизосомы; Б) Аппарат Гольджи; В) Эндоплазматическая сеть; Г) Рибосомы 10. Вирусы могут существовать как: А) Самостоятельные отдельные организмы; Б) Внутриклеточные паразиты прокариот; В) Внутриклеточные паразиты эукариот; Г) Внутриклеточные паразиты прокариот и эукариот.

Вариант 2

1.Какую из перечисленных функций не выполняет клеточная мембрана? А) транспорт веществ; Б) защиту клетки В) взаимодействие с другими клетками; Г) синтез белка 2. Роль ядрышка заключается в образовании: А) хромосом; Б) лизосом; В) рибосом; Г) митохондрии 3.В состав хроматина ядра входит: А) ДНК; Б) и-РНК; В) белок и ДНК; Г) белок и и-РНК 4.Функции шероховатой ЭПС: А) транспорт веществ и синтез белков ; Б) переваривание органических веществ; В) синтез лизосом; Г) образование рибосом
5.Какую функцию выполняют рибосомы: А) фотосинтез; Б) синтез белков В) синтез жиров; Г) синтез АТФ 6.Новые митохондрии в клетки образуются в результате: А) деления роста лизосом; Б) деление и роста других митохондрий В) синтеза, протекающего в ядре; Г) выпячивание мембран ЭПС 7.Какие пластиды накапливают запасной крахмал: А) лейкопласты; Б) хромопласты; В) хлоропласты; Г) все перечисленные пластиды 8.Органоиды-это А) цитоплазматические выросты; Б) самостоятельные структуры В) части ЭПС; Г) клеточные включения 9.Значение клеточного центра: А) синтез ДНК и РНК; Б) участвует в деление клеток В) переваривает пищевые частицы; Г) участвует в фотосинтезе 10.Вирусы состоят: А) из белка, ДНК и РНК; Б) липопротеинов, ДНК и РНК В) полисахаридов, ДНК и РНК; Г) гликопротеинов, ДНК и РНК.

Тест состоит из 10 заданий закрытого типа. Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся: за каждый правильный ответ ставится 1 балл. Максимальная сумма баллов равна 10.

4.Комплект оценочных заданий №4 по разделу 2 «Строение и функции организма» тема 2.3 «Закономерности наследования» (Аудиторная работа)

Вариант 1

Часть А (Тестовые задания)

1.Как называется наука о наследственности и изменчивости? а) Биология; б) Эмбриология; в)Генетика; г)Геология 2.Скрещивание по одной паре признаков называется: а)Тригибридным; б)Дигибридным; в)Моногибридным; г)Тетрагибридным 3.Сколько типов гамет образует особь с генотипом AaBb? а)1; б)2; в)3; г)4. 4.Буквой "Р" обозначают: а)Скрещивание; б)Родителей; в)Потомство; г)Пол 5.Мужские хромосомы (у человека): а)ХХ; б)ХУ; в)Х0; г)УХ 6.Особи, не дающие расщепления: а)Гомозиготные; б)Гетерозиготные 7.Подавляющий признак: а)Рецессивный; б)Доминантный 8.Большой буквой обозначают признак: а)Доминантный; б)Рецессивный 9.Совокупность генов данного организма: а)Генотип; б)Фенотип 10.Анализирующее скрещивание: а)Аа х АА; б)Аа х аа

Часть Б. Задача по генетике

11.Кареглазый правша женился на голубоглазой женщине, которая была левшой. Определите, каких детей следует ожидать в этой семье, если известно, что доминирующими являются гены, определяющие карий цвет глаз и способность лучше владеть правой рукой, чем левой. Рассмотрите все варианты.

Вариант 2

Часть А (Тестовые задания)

1.Кто является основателем генетики? а)Г. Мендель; б)Т. Морган; в)Р. Гук; г)К. Бер 2.Скрещивание по двум парам признаков называется: а)Тригибридным; б)Дигибридным; в)Моногибридным; г)Тетрогибридным 3.Сколько типов гамет образует особь с генотипом AABb? а)1; б)2; в)3; г)4 4.Знаком " х " обозначают: а)Мужчин; б)Женщин; в)Гены; г)Скрещивание 5.Женские хромосомы (у человека): а)ХХ; б)ХУ; в)Х0; г)УХ 6.Особи, дающие расщепление: а)Гомозиготные; б)Гетерозиготные 7.Подавляемый признак: а)Рецесивный; б)Доминантный 8.Совокупность внешних признаков организма: а)Генотип; б)Фенотип 9.Ген гемофилии передается сцепленно а) сХ-хромосомой; б) сУ-хромосомй 10.Соотношение фенотипов при неполном доминировании: а)3 : 1; б)1 : 2 : 1

Часть Б. Задача по генетике.

11.У собак черный цвет шерсти доминирует над кофейным, а короткая шерсть- над длинной. Обе пары генов находятся в разных хромосомах. Какой процент черных короткошерстных щенков можно ожидать от скрещивания двух особей, гетерозиготных по обоим признакам?

Тест состоит из части А с тестовыми заданиями 1-10 закрытого типа и части Б с заданием 11 с задачей по генетике с развернутым ответом. Для оценки результатов итоговой работы предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся: за каждый правильный ответ в тестовых заданиях части А 1-10 ставится 1 балл, за полностью решенные задания 11 части Б — 2 балла, за неправильный ответ - 0 баллов. Максимальная сумма баллов — 15.

5.Комплект оценочных заданий №5 по разделу 3 Теория эволюции. Тема 3.1 История эволюционного учения. Микроэволюция**.** (Аудиторная работа)

Вариант 1

1.Наличие сходных черт строения организмов определяет критерий: а) генетический; б) морфологический; в) физиологический; г) экологический. 2.Общность предков доказывает критерий: а) исторический; б) морфологический; в) генетический; г) географический. 3.Влияние биотических факторов среды на организмы рассматривает: а) географический; б) экологический; в) физиологический; г) исторический. 4.Способность организмов давать плодовитое потомство служит основой: а) для морфологического критерия; б) физиологического критерия; в) генетического критерия; г) экологического критерия. 5.Элементарная единица эволюции- это: а) популяция; б) особь; в) вид; г) биоценоз. 6.К направленным изменениям генофонда приводит действие: а) естественного отбора; б) изоляции; в) миграции; г) мутации. 7.Дрейф генов – это: а) увеличение численности особей; б) случайные изменения концентрации генов в популяции; в) миграции особей из популяции в популяцию; г) свободное скрещивание между особями в популяции. 8.Резкие колебания численности популяции: а) не влияют на частоту аллелей в генофонде популяции; б) изменяют генофонд популяции; в) всегда приводят к потере доминантных аллелей; г) как правило связаны с утратой рецессивных аллелей. 9.Причина борьбы за существование: а) изменчивость особей популяции; б) природные катаклизмы; в) ограниченность ресурсов среды и интенсивное размножение; г) отсутствие у особей приспособления к среде обитания. 10.К внутривидовой борьбе не относится: а) состязание серой и черной крысы; б) соперничест-

во самцов из-за самки; в) борьба за свет в одновозрастном хвойном лесу; г) борьба двух пестрых дятлов за дупло. 11.Межвидовая борьба за существование обостряется в случае: а) конкуренции между видами; б) взаимоотношений типа «хищник-жертва»; в)симбиоза; г)паразитизма. 12.Выживание одних и гибель других особей под воздействием условий внешней среды, в результате которых выживают и дают полноценное потомство наиболее приспособленные к данным условиям среды организмы, называется …….. …… . 13.Естественный отбор, приводящий в конечном счете к образованию новых видов организмов, называется ……. . 14.Макроэволюция-это …..... эволюция. 15.Палеонтология изучает …..... ….. организмов. 16.Археоптерикса с пресмыкающимися сближает длинный ….. . 17.Ряды видов, последовательно сменяющих друг друга, называются …..... . 18.Все многоклеточные животные развиваются из …..... яйцеклетки.

Вариант 2

1.Кариотип организмов изучает критерий: а) генетический; б) физиологический; в) морфологический; г) исторический. 2.Распространение видов в природе рассматривает критерий: а) экологический; б) географический; в) исторический; г) физиологический. 3.Различие видов по набору ферментов осуществляется в соответствии: а) с морфологическим критерием; б) физиологическим критерием; в) биохимическим г) генетическим критерием. 4.Сходство процессов питания и дыхания изучает критерий: а) экологический; б) физиологический; в) биохимический; г) генетический 5. Элементарный эволюционный материал поставляют: а) мутации; б) модификации; в) популяционные волны; г) отбор. 6.Естественный отбор сохраняет признаки: а) вредные для вида; б) полезное для человека; в) нейтральные для вида; г) полезные для вида. 7.Генетическое равновесие в популяции-это: а) постоянство численности особей; популяции; б) постоянство частот встречаемости различных аллелей; в) равная численность самок и самцов; г) баланс рождаемости и смертности в популяциях. 8.К ненаправленным изменениям генофонда относят: а) отбор; б) борьбу за существование; в) выработку приспособлений к условиям существования; г) миграции. 9.Наиболее напряженный формой борьбы за существование Ч. Дарвин считал: а) борьбу с неблагоприятными условиями среды; б) внутривидовую; в) все перечисленные формы в равной степени. 10.Внутривидовая борьба: а) обостряется при повышении плотности популяции; б) при недостатке необходимых для жизни ресурсов ослабевает; в) не зависит от действия биотических и абиотических факторов. 11.Уничтожение хищников: а) благоприятно скажется на численности жертв; б) благоприятно скажется на численности хищников вследствие уменьшения конкуренции; в) не приведет к изменению структуры сообщества; г) вызовет вспышку эпидемий, сокращение численности жертв. 12.Естественный отбор, в результате которого не возникают новые виды, а особи данного вида в наибольшей степени приспосабливаются к конкурентным условиям среды, называется…… . 13.Исчезновение белых бабочек в индустриальных районах – пример действия …….формы естественного отбора. 14.Макроэволюция, как и микроэволюция, носит …... характер. 15……..... находки позволяют реконструировать внешний облик организмов. 16.Ископаемые формы сочетающие признаки …..... и более ……..... групп высокого систематического ранга называются ….. 17.Сходство зародышевого развития животных свидетельствует о …..... происхождения. 18.Крыло птицы и бабочки являются примером …..... органов.

Тест состоит из 18 заданий, из них 11 заданий закрытого типа (61%) и 9 заданий открытого типа (39%). Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся: за каждый правильный ответ ставится 1 балл. Максимальная сумма баллов равна 18.

6.Комплект оценочных заданий №6 по разделу 3 Теория эволюции. Тема 3.3 Происхождение человека- антропогенез (Аудиторная работа)

Вариант 1.

1.Общими предками человека и современных человекообразных обезьян являются …..... 2.Этапами антропогенеза являются …...., …....., …..... . 3.Древних людей представляет …..... . 4.К обезьянолюдям относят …..... . 5.Человек умелый, изготавливающий из камня орудия труда, относится к …... …... .6. Освобождению руки в процессе эволюции человека способствовали: а) прямохождение; б) лазанье по деревьям; в) собирание пищи; г)копание. 7.К социальным факторам, играющим существенную роль в эволюции предков современного человека относится: а) наследственная изменчивость; б) борьба за существование; в) естественный отбор; г) членораздельная речь. 8.Социальные факторы эволюции способствовали формированию у человека: а) сложных инстинктов;
б) прямохождения; в) второй сигнальной системы; г) S-образных изгибов позвоночника.
9.На ранних этапах эволюции решающее значение имела: а) биологическая эволюция; б) социальная эволюция; в) биологическая и социальная эволюция; г) способность к речи.
10.К факторам биологической эволюции не относится: а) дрейф генов; б) мутации; в) естественный отбор; г)сбор съедобных кореньев.

Вариант 2.

1.Дриопитеки, вероятно, положили начало эволюции человека и явились предшественниками …..... . 2.Этап антропогенеза древнейшие люди представлен организмами …..... . 3.Людьми современного анатомического типа являются …..... 4.В эпоху великого оледенения жили …..... . 5.Объем мозга древних людей достигал …..... . 6.Трудовая деятельность предков человека способствовала формированию у них: а) сводчатой стопы; б) развитой руки; в) S-образного позвоночника; г) объемного зрения. 7.Под влиянием каких факторов происходила эволюция предков современного человека? а) только биологических; б) только социальных; в) социальных и биологических; г) абиотических и биотических. 8.Изготовление орудий есть результат: а) биологической эволюции; б) социальной эволюции; в) биологической и социальной эволюции; г) мутаций. 9.Решающие преимущества среди живых существ Человек разумный приобрел в результате: а) социального развития; б) биологического развития; в) социального и биологического развития; г) борьбы за существование.
10.К факторам социальной эволюции не относится: а) изготовление орудий; б) коллективная охота; в) прямохождение; г) сбор лекарственных растений.

Тест состоит из 10 заданий, из них 5 заданий закрытого типа (50%) и 5 — открытого типа (50%). Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся: за каждый правильный ответ ставится 1 балл. Максимальная сумма баллов равна 10.

7.Комплект оценочных заданий №7 по разделу 4 Экология. Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни. Водная среда обитания. Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы (Аудиторная работа)

Вариант 1.

1.Наука, изучающая связи организмов с окружающей средой: а) зоология; б) ботаника; в) анатомия; г) экология. 2.Факторы неживой природы, воздействующие на организм: а) абиотические; б) биотические; в) антропогеннные; г) биохимические. 3.Тип межвидовых взаимодействий, при котором оба организма получают взаимную пользу: а) симбиоз; б) конкуренция; в) хищничество; г) паразитизм. 4.Биоценоз-это: а) исторически сложившаяся совокупность обитающих на одной территории популяций растений, животных,

грибов и микроорганизмов; б) почва и климат, определяющие характер сообщества; в) взаимосвязь видов, последовательно извлекающих органические вещества и энергию из исходного вещества; г) живые организмы одного вида, живущие на одной территории и свободно скрещивающиеся друг с другом. 5.Элементарной структурой биосферы являются: а) популяции животных; б) сорта растений; в) сообщества растений; г) экосистемы. 6.Растения выполняют в экосистеме роль: а) редуцентов; б) консументов 1 порядка; в) продуцентов; г) консументов 2 порядка. 7.Различают 2 типа трофических пищевых цепей: а) лесную и симбиотическую; б) луговую и зоогенную; в) пастбищную и детритную; г) морскую и наземную. 8.Потребителями органических веществ в экосистеме являются: а) растения; б) продуценты; в) консументы; г) бактерии фототрофы. 9.Примером биотических взаимоотношений по типу коменсализма является совместное существование: а) коровы и червя сосальщика; б) актинии и рака отшельника; в) березы и гриба трутовика; г) акулы и рыбы прилипалы. 10.Основная причина неустойчивости экосистем:а)повышенная численность некоторых видов; б)недостаток пищевых ресурсов; в)колебания температуры и влажности; г)несбалансированность круговорота веществ.

Вариант 2.

1.Совокупность элементов окружающей среды, воздействующих на организм: а)абиотические факторы; б)биотические факторы; в)антропогенные факторы; г)экологические факторы. 2.Влияние живых организмов друг на друга — это: а)абиотические факторы; б)биотические факторы; в)антропогенные факторы;г)физиологические. 3.Конкурентные отношения возникают между: а)автотрофами и гетеротрофами; б)симбионтами и паразитами; в)автотрофами и хищниками; г)видами со сходными потребностями. 4.Экосистема- это совокупность: а)живых организмов и компонентов неживой природы, связанных превращением энергии и обменом веществ; б)живых организмов разных видов; в)живых организмов одного вида, живущих на одной территории и свободно скрещивающихся друг с другом; г)компонентов неживой природы. 5.Все живые организмы экосистемы составляют: а)популяцию; б)биотоп; в)экотоп; г)вид. 6.Продуцентами в экосистеме являются: а)растения и хемосинтезирующие бактерии; б)грибы и гетеротрофные бактерии; в)травоядные животные; г)хищные животные.7.Взаимосвязь видов, последовательно извлекающих органические вещества и энергию из исходного вещества,где каждое предыдущее звено является пищей для последующего называется: а)биоценоз; б)биогеоценоз; в)цепь питания; г)зооценоз. 8.Гетеротрофы в экосистемах являются: а)консументами и редуцентами; б)продуцентами и консументами; в)продуцентами 1 и 2 порядка; г)продуцентами и редуцентами. 9.Примером биотических взаимоотношений по типу хищничества является совместное существование: а)рыжего и черного тараканов; б)муравьев и тлей; в)росянки и насекомых; г)вороны и галки. 10.Основа устойчивого развития экосистемы: а)колебание численности популяции в экосистеме; б)биологическое разнообразие; в)переселение видов на новые территории; г)уничтожение видов хищников и насекомых-вредителей.

Тест состоит из 10 заданий закрытого типа. Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся: за каждый правильный ответ ставится 1 балл. Максимальная сумма баллов равна 10.

8.Комплект оценочных заданий №8 Итоговая работа за 2 семестр по разделам2 (тема 2.5)-4 (Аудиторная работа)

Вариант 1

1.Ненаследственную изменчивость называют: а) неопределённой; б) определённой; в) генотипической; г) фенотипической. 2. Мутационную теорию сформулировал: а) Мичурин; б) Вавилов; в) Де Фриз; г)Тимирязев. 3.Увеличение набора хромосом, кратное гаплоидному набору, называется: а) анэуплоидией; б) полиплоидией; в) гетерозисом; г) дупликацией. 4.Вещества, способные вызывать мутации, называются …… . 5. Мутационная и комбинативная изменчивость относятся к …… , …… изменчивости. 6. Мутации, приводящие к гибели потомства, называют …… . 7. Популяция растений, характеризующаяся сходным генотипом и фенотипом, полученная в результате искусственного отбора, - это: а) вид; б) подвид; в) порода; г) сорт. 8. Метод получения новых сортов растений путём воздействия на организм ультрафиолетовыми или рентгеновскими лучами называют: а) гетерозисом; б) полиплоидией; в) мутагенезом; г) гибридизацией. 9. Явление гетерозиса связано: а) с новой комбинацией генов; б) с изменчивостью генов; в) с модификационной изменчивостью; г) с хромосомными перестройками. 10. Что лежит в основе создания новых пород сельскохозяйственных животных? а) Скрещивание и искусственный отбор; б) естественный отбор; в) хороший уход за животными, режим их питания; г) борьба за существование.

11.Движущая сила эволюции (по Ч. Дарвину) видов – это: а) искусственный отбор; б) наследственная изменчивость; в) популяционные волны; г) борьба за существование. 12.Наиболее напряжённой формой борьбы за существование Ч Дарвин считал: а) борьбу с неблагоприятными условиями; б) внутривидовую; в) межвидовую; г) все перечисленные формы в равной степени. 13.Естественный отбор действует на уровне: а) отдельного организма; б) популяции; в) вида; г) биоценоза. 14. Каковы последствия действия стабилизирующего отбора? а) сохранение старых видов; б)сохранение нормы реакции; в) появление новых видов; г)сохранение особей с неизменными признаками. 15. Изоляция – это фактор эволюции, который: а) не влияет на скорость видообразования; б) замедляет процесс формирования приспособленности; в) не препятствует смешиванию популяций внутри вида; г) ускоряет эволюционный процесс. 16. В результате взаимодействия движущих сил эволюции происходит: а) размножение организмов; б) образование новых видов в природе; в) мутационный процесс; г) изоляция популяций. 17. К идиоадаптациям следует отнести: а) многоклеточность; б) четырёхкамерное сердце млекопитающих; в) игольчатые листья растений пустынь; г) все перечисленные эволюционные изменения. 18. При географическом видообразовании формирование нового вида происходит в результате …… 19. Ряды видов, последовательно сменяющих друг друга в процессе исторического развития, называются …….. . 20.Крыло бабочки и воробья являются примером ……. органов. 21.Ф.Реди опытом доказал,что …….. . 22.Сторонники креационизма утверждают, что: а) жизнь возникла самопроизвольно из неживого вещества; б) жизнь занесена на нашу планету извне; в) всё живое создал бог; г) жизнь возникла в результате процессов, подчиняющихся законам природы. 23.Гипотеза биохимической эволюции рассматривает жизнь как результат …….. 24.В ходе предбиологической эволюции образовались …….. . 25.Первые одноклеточные организмы на Земле появились: а) в протерозойской эре; б) в палеозойской эре; в) в архейской эре; г) в мезозойской эре.

26.Человека относят к классу Млекопитающих, так как у него: а) внутреннее оплодотворение; б) лёгочное дыхание; в) четырёхкамерное сердце; г) есть диафрагма, потовые и млечные железы. 27.Человек в отличие от человекообразных обезьян обладает: а) способностью к трудовой деятельности; б) четырёхкамерным сердцем; в) заботой о потомстве;

г) объёмным зрением. 28.К социальным факторам, играющим существенную роль в эволюции предков современного человека, относятся: а) наследственная изменчивость;

б) борьба за существование; в) естественный отбор; г) членораздельная речь. 29.К факторам социальной эволюции не относится: а) изготовление орудий; б) коллективная охота; в) прямохождение; г) сбор лекарственных растений. 30.Каковы эволюционные связи человека и современных человекообразных обезьян? а) Человек произошёл от общих с человекообразными обезьянами предков. б) Человек – потомок современных человекообразных

обезьян. в) Человек и обезьяны никогда не имели общих предков. г) Обезьяны произошли от древних людей. 31.Череп человека отличается от черепа обезьян: а) массивными, вытянутыми вперёд челюстными костями; б) преобладанием мозговой части черепа над лицевой; в) преобладанием лицевой части черепа над мозговой; г) развитием гребня, к которому прикрепляются шейные мышцы. 32.К древнейшим людям относят: а) австралопитеков; б) питекантропов и синантропов; в) неандертальцев; г) кроманьонцев. 33.Укажите биологические предпосылки антропогенеза: а) постепенное освобождение передних конечностей; б) вскармливание детёнышей молоком; г) дугообразный позвоночник; г) хорошо развитые зрение и слух. 34.Какое адаптивное значение имел тёмный цвет кожи представителей негроидной расы? а) предохранение от ультрафиолетовых лучей; б) усиление обмена веществ; в) приспособление к морскому климату; г) улучшение дыхательной функции.
35.Термин «Экология» впервые в 1866 году ввёл учёный: а) Зюсс; б) Вернадский; в) Геккель; г) Дарвин. 36.Экологическая система – это: а) система экологических и биологических факторов, благотворно влияющих на существование организмов ; б) любая совокупность организмов и неорганических компонентов, в которой может поддерживаться круговорот веществ; в) системная организация учёных-экологов, занимающихся проблемой изучения организмов и неорганических компонентов. 37.Разнообразные живые организмы, питающиеся готовыми органическими веществами: а) продуценты; б) консументы; в) детритофаги; г) редуценты. 38.В большинстве цепей питания конечным звеном являются: а) хищники; б) бактерии и грибы; в) растения; г) растительноядные животные. 39.Хищники в природном сообществе: а) уничтожают популяцию жертв; б) способствуют росту популяции жертв; в) оздоровляют популяцию жертв и регулируют её численность; г) не влияют на численность популяции жертв. 40.Какую область обитания живых организмов охватывает биосфера: а) верхние слои атмосферы, вся гидросфера и верхняя часть литосферы; б) нижняя часть атмосферы, верхние слои гидросферы и верхняя часть литосферы; в) нижняя часть атмосферы, вся гидросфера и верхняя часть литосферы; г) верхние слои атмосферы нижние слои гидросферы и нижняя часть литосферы.

Вариант 2

1.Мутационную изменчивость относят: а) к неопределённой; б) к определённой; в) к генотипической; г) к фенотипической. 2.Закон гомологических рядов наследственной изменчивости сформулировал: а) Мичурин; б) Вавилов; в) Де Фриз; г) Тимирязев. 3.Пределы модификационной изменчивости называются …… . 4.Мутация, вызванная удвоением фрагмента ДНК, называется: а) инверсией; б) делецией; в) дупликацией; г) интродукцией. 5.Модификационную изменчивость относят к …….. , ……. изменчивости. 6.Мутации, при которых происходит изменение числа хромосом, называются …… . 7.Группу наиболее сходных по строению и жизнедеятельности животных, созданных для сельскохозяйственных целей человеком, называют: а) сортом; б) видом; в) породой; г) родом. 8.Каким путём осуществляется в селекции растений выведение новых сортов? а) Выращиванием растений на удобренных почвах; б) вегетативным размножением с помощью отводков; в) скрещиванием растений различных сортов и последующим отбором потомства с ценными признаками; г) выращиванием растений на бедных почвах. 9.Чистая линия у растений – это потомство: а) гетерозиготных форм; б) одной самоопыляющейся особи; в) межсортового гибрида; г) двух гетерозиготных особей. 10.Близкородственное скрещивание в селекции животных используют для: а) закрепления желательных признаков; б) улучшения признаков; в) увеличения гетерозиготных форм; г) отбора наиболее продуктивных животных.
11.Материалом для эволюции служит: а) борьба за существование; б) естественный отбор; в) модификационная изменчивость; г) наследственная изменчивость. 12.Способность живых существ производить большое количество потомков потомков и ограниченность мест обитания и жизненных ресурсов являются непосредственными причинами: а) наследственной изменчивости; б) борьбы за существование; в) вымирания; г) видообразования.

13.Естественный отбор – это: а) сложные отношения между организмами и неживой природой; б) процесс сохранения особей с полезными им наследственными изменениями; в) процесс образования новых видов в природе; г) процесс роста численности популяции. 14.Каковы последствия действия движущего отбора? а) сохранение старых видов; б) поддержание нормы реакции; в) появление новых видов; г) устранение особей с новыми мутациями. 15.Микроэволюция приводит к образованию новых: а) семейных групп; б) подвидов и видов; в) родов; г) отрядов и семейств. 16.Фактор эволюции, основу которого составляет возникновение преград к свободному скрещиванию особей, называют: а) модификацией; б) естественным отбором; в) изоляцией; г) популяционными волнами. 17.Примером ароморфоза является: а) уплощение тела у донных рыб; б)покровительственная окраска; в) отсутствие кишечника у паразитических червей; г) возникновение полового процесса. 18.Экологическое видообразование происходит при ……. . 19.Ископаемые формы, сочетающие признаки древних и более молодых групп высокого систематического ранга, называются …….. . 20.Передние конечности позвоночных являются примером …….. органов. 21.С. Миллер опытом доказал, что …….. . 22.Сторонники гипотезы панспермии считают, что: а) жизнь возникла самопроизвольно из неживого вещества; б) жизнь занесена на нашу планету извне; в) всё живое создал бог; г) жизнь возникла в результате процессов, подчиняющихся законам природы. 23.Дж. Холдейн утверждал, что в основе жизни лежат ……..... ……. . 24.В ходе химической эволюции происходил …… . 25.Первые многоклеточные организмы на Земле появились: а) в протерозойской эре; б) в палеозойской эре; в) в архейской эре; г) в мезозойской эре. 26.Человек в отличие от животных воспринимает слово как: а) сочетание отдельных звуков; б) выражение определённой мысли; в) набор звуков не связанных друг с другом; г) звуковой сигнал. 27.В отличие от человекообразных обезьян у человека: а) имеется резус фактор; б) развита мимическая мускулатура; в) имеется четырёхкамерное сердце; г) развито абстрактное мышление. 28.Под влиянием каких факторов происходила эволюция предков современного человека? а) только биологических; б) только социальных; в) социальных и биологических; г) абиотических и биологических. 29.К факторам биологической эволюции не относится: а) дрейф генов; б) мутации; в) естественный отбор; г) сбор съедобных кореньев. 30.Общим признаком для человека и человекообразных обезьян является: а) S- образная форма позвоночника; б) передние конечности хватательного типа; в) слабо развитые надбровные дуги; г) объём мозга от1000 -1500 см^3. 31.Человек отличается от человекообразных обезьян: а) наличием волосяного покрова; б) развитым большим пальцем, противопоставленным всем остальным; в) наличием ногтей; г) формой ушей. 32.Человеком современного типа был: а) неандерталец; б) кроманьонец; в) питекантроп; г) синантроп. 33.Развитию речи способствовали: а) коллективная охота; б) пользование огнём; в) прямохождение; г) развитая кисть. 34.Выступающий нос у европеоидов: а) способствует большой теплоотдаче; б) не носит приспособительный характер; в) защищает от переохлаждения гортань и лёгкие; г) приспособление к недостатку солнечной радиации. 35.Экологические факторы –это: а) факторы, связанные с влиянием организмов друг на друга; б) любые свойства или компоненты внешней среды оказывающие влияние на организмы; в) факторы, связанные с влиянием окружающей среды на человека. 36.Биоценоз – это: а) население вида на определённой территории; б) биологический ритм жизни; в) весь комплекс совместно живущих и связанных друг с другом видов. 37.Какие из перечисленных организмов способны создавать органические вещества из неорганических соединений? а) консументы; б) продуценты; в) редуценты; г) деструкторы. 38.В большинстве цепей питания начальным звеном являются: а) хищники; б) бактерии и грибы; в) растения; г) растительноядные животные. 39.Некоторые грибы растут на корнях определённых деревьев. Такой тип взаимоотношений называется: а) паразитизмом; б) комменсализмом; в) симбиозом; г) сапрофитизмом. 40.Термин ……. был введён Э. Зюссом в 1875 году, а благодаря работам В. И. Вернад-

ского стал общепризнанным названием одной из оболочек Земли: а)экзосфера; б)ноосфера; в)атмосфера; г)биосфера.

Работа состоит из 40 тестовых заданий, из них 31 задание закрытого типа(78%) , 9 заданий открытого типа (22%). Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся: за каждый правильный ответ в тестовых заданиях ставится 1 балл. Максимальная сумма баллов равна 40.

4.1.2. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Комплект оценочных заданий №1 Практические занятия (Аудиторная самостоятельная работа обучающихся).

Раздел 1. Клетка - структурно-функциональная единица живого. Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток.

Практическое занятие №1 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на-готовых микропрепаратах, их описание.

1.Отделите от чешуи луковицы кусочек покрывающей её кожицы и поместите его на предметное стекло.

2. Нанесите капельку слабого водного раствора йода на препарат. Накройте препарат покровным стеклом.

3.Снимите чайной ложечкой немного слизи с внутренней стороны щеки.

4.Поместите слизь на предметное стекло и подкрасьте разбавленными в воде чернилами. Накройте препарат покровным стеклом.

5.Рассмотрите оба препарата под микроскопом.

6.Используя свои наблюдения, а также данные учебника, занесите результаты сравнения в таблицы 1 - 2.

7.Сделайте вывод о проделанной работе.

Таблица №1 «Сходства и отличия растительной и животной клетки».

Сходства	Отличия

Таблица №2 «Сравнительная характеристика растительной и животной клетки».

Клетки	Цитоплазма	Ядро	Плотная клеточная стенка	Пластиды
Растительная				
Животная				

Вывод:

Раздел 2 Строение и функции организма. Тема 2.4. Сцепленное наследование признаков

Практическое занятие №2 Решение задач на: 1) определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания; 2) определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания

1.Составить схему моногибридного или дигибридного скрещивания. Решить генетических задачу на моногибридное и дигибридное скрещивание
Задачи на моногибридное скрещивание.
Варианты задач

Задача №1. У морских свинок вихрастая шерсть определяется доминантным геном, а гладкая — рецессивным.

1. Скрещивание двух вихрастых свинок между собой дало 39 особей с вихрастой шерстью и 11 гладкошерстных животных. Сколько среди особей, имеющих доминантный фенотип, должно оказаться гомозиготных по этому признаку? 2. Морская свинка с вихрастой шерстью при скрещивании с особью, обладающей гладкой шерстью, дала в потомстве 28 вихрастых и 26 гладкошерстных потомков. Определите генотипы родителей и потомков.

Задача №2. У человека ген карих глаз доминирует над геном, обусловливающим голубые глаза. Голубоглазый мужчина, один из родителей которого имел карие глаза, женился на кареглазой женщине, у которой отец имел карие глаза, а мать — голубые. Какое потомство можно ожидать от этого брака?

Задача № 3. Альбинизм наследуется у человека как рецессивный признак. В семье, где один из супругов альбинос, а другой имеет пигментированные волосы, есть двое детей. Один ребенок альбинос, другой — с окрашенными волосами. Какова вероятность рождения следующего ребенка-альбиноса?

Задачи на дигибридное скрещивание. Варианты задач

Задача № 1. У крупного рогатого скота ген комолости доминирует над геном рогатости, а ген черного цвета шерсти — над геном красной окраски. Обе пары генов находятся в разных парах хромосом.1. Какими окажутся телята, если скрестить гетерозиготных по обеим парам признаков быка и корову? 2. Какое потомство следует ожидать от скрещивания черного комолого быка, гетерозиготного по обеим парам признаков, с красной рогатой коровой?

Задача №2. Темного мохнатого кролика скрестили с белым гладким. В первом поколении все особи были темными мохнатыми. Во втором поколении произошло расщепление: темные мохнатые, темные гладкие, белые мохнатые, белые гладкие (6%). Определите генотипы родителей и потомков. Определите процентное соотношение расщепления признаков во втором поколении.

Задача №3: Скрестили синего попугайчика (ААвв) с желтым(ааВВ). Потомки в первом поколении были все зелеными. Во втором поколении произошло расщепление попугайчиков на зеленых, желтых, синих и одного белого. Определите генотипы родителей и потомков. Определите соотношение расщепления признаков во втором поколении по фенотипу.

2.Составить генотипическую схему скрещивания и решить задачу

Задачи на сцепленное с полом наследование
1.Ген гемофилии (h) рецессивен и находится в Х-хромосоме. Здоровая женщина, мать которой была здорова, а отец был болен гемофилией, вышла замуж за мужчину-гемофилика. Каких детей можно ждать от этого брака?

2.Каким может быть зрение у детей от брака мужчины и женщины, нормально различающих цвета, если известно, что отец женщины был дальтоником? Ген дальтонизма (d) рецессивен и расположен в Х-хромосоме.

Раздел 4 Экология. Тема 4.3 Биосфера-глобальная экологическая система. Влияние антропогенных факторов на биосферу

Практическое занятие №3 Антропогенное воздействие на гидросферу. Загрязнение гидросферы с судов. Решение экологических проблем гидросферы.

Используя материалы лекций, учебника и других источников ответьте на вопросы:

1.Основные экологические проблемы гидросферы Земли.

2.Перечислите основные источники загрязнения поверхностных пресных вод.

3.Источники загрязнения Мирового океана. Загрязнение гидросферы с судов.

4.Пути решения экологических проблем гидросферы. Что включает в себя рациональное использование поверхностных пресных вод и вод Мирового океана?

4.1.3. УСТНЫЙ ОПРОС

Устный опрос №1 по Разделу I Клетка - структурно-функциональная единица живого. Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни. Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток.

1.Признаки живых организмов. Уровни организации живой природы.
2.Основные положения клеточной теории строения организмов.
3.Химический состав клетки: макроэлементы, микроэлементы и их роль в клетке 4. Вода: строение и функции в клетке.
5.Минеральные соли: состав и функции в клетке 6. Углеводы: их состав, классификация и функции в клетке.
7.Липиды: их состав, классификация и функции в клетке
8.Белки: состав, строение и функции в клетке.
9.Нуклеиновые кислоты: состав, строение и функции в клетке.
10.Охарактеризуйте строение прокариотической клетки.
11.Компоненты и органоиды эукариотической клетки, их состав, строение и функции.
12.Отличия в строение растительной и животной клеток.
13.Неклеточные формы жизни. Вирусы.

Устный опрос №2 по Разделу I Клетка- структурно-функциональная единица живого. Тема 1.3 Структурно-функциональные факторы наследственности. Тема 1.4 Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Тема 1.5 Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.

1.Строение хромосом. Хромосомный набор клеток. Гаплоидный и диплоидный набор.
2.Биосинтез белка. Генетический код.
3.Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен.
4.Этапы энергетического обмена.
5Автотрофные и гетеротрофные организмы.
6.Что такое фотосинтез? Охарактеризуйте фазы фотосинтеза.
7.Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз.
8.Мейоз и его стадии.
9.Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза

Устный опрос №3 по Разделу 2 Строение и функции организма. Тема 2.1 Строение организма. Формы размножения организмов.

1.Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и систем органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма.
2.Что такое размножение? Какие формы размножения существуют в природе?
3.Что такое бесполое размножение. Какие виды бесполого размножения существуют? Приведите примеры
4.Охарактеризуйте половое размножение. Что такое партеногенез?
5.Процесс образования и развития половых клеток.
6.Строение половых клеток. Оплодотворение.

Устный опрос №4 по Разделу 2 Строение и функции организма. Тема 2.2 Онтогенез растений, животных и человека

1.Что такое онтогенез? На какие этапы делится онтогенез?
2.Эмбриональный этап индивидуального развития. Основные стадии.
3.В чем состоит сходство зародышей представителей разных групп позвоночных? Что это доказывает? Сформулируйте биогенетический закон.
4.Постэмбриональное развитие. Какие виды постэмбрионального развития Вы знаете?
5.Периоды постэмбрионального развития.
6.Онтогенез растений
7.Влияние факторов социальной и природной среды на развитие человека.

Устный опрос №5 по Разделу 2 Строение и функции организма. Тема 2.3 Закономерности наследования. Тема 2.4. Сцепленное наследование признаков

1.Генетика: основные генетические термины и символика.
2.Что такое моногибридное скрещивание? Сформулируйте первый и второй закон Менделя.
3.Что такое дигибридное скрещивание? Сформулируйте третий закон Менделя.
4.Расскажите о хромосомной теория наследственности. Сформулируйте закон Моргана.
5. Какие типы взаимодействие генов Вы знаете? Приведите примеры.
6.Генетика пола человека. Сцепленное с полом наследование.

Устный опрос №6 по Разделу 2 Строение и функции организма. Тема 2.5 Закономерности изменчивости.

1.Что такое изменчивость организмов? Какие формы изменчивости Вы знаете?
2.Что такое мутационная изменчивость? Какие виды мутаций Вы знаете? Свойства мутаций.
3.Что такое комбинативная изменчивость? Источники комбинативной изменчивости.
4.Что такое ненаследственная (модификационная) изменчивость? Основные характеристики модификационной изменчивости.
5.Закон гомологиических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов).
6.Кариотип человека. Наследственные заболевания человека.
7.Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.

Устный опрос №7 по Разделу 3 Теория эволюции. Тема 3.1 История эволюционного учения. Микроэволюция. Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле.

1.Расскажите об истории развития эволюционных идей. Каково значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей.
2.Эволюционное учение Ч. Дарвина. Основные положения.
3.Что такое биологический вид? Критерии вида.
4.Микроэволюция. Популяция как структурная единица вида и эволюции.
5.Борьба за существование и её формы
6.Естественный отбор и его формы.
7.Приспособление организмов к условиям существования.
8.Видообразование и его формы.
9.Что такое макроэволюция? Какие доказательства эволюции Вы знаете?
10.Какие основные гипотезы происхождения жизни Вы знаете? Охарактеризуйте гипотезу биохимической эволюции А.И. Опарина и теорию Дж. Бернала.
11.Краткая история развития органического мира.
12.Какие основные направления эволюции Вы знаете? Какие основные формы биологического прогресса Вы знаете? Приведите конкретные примеры.

Устный опрос №8 по Разделу 3 Теория эволюции. Тема 3.3 Происхождение человека- антропогенез.

1.Место человека в царстве животных. Доказательства родства человека и животных.
2.Современные гипотезы происхождения человека.
3.Основные стадии антропогенеза.
4.Биологические и социальные факторы эволюции человека.
5.Эволюция современного человека.
6.Расы человека. Единство происхождения человеческих рас. Опасность расизма.
7.Приспособленность человека к разным условиям среды.

Устный опрос №9 по Разделу 4 Экология Тема 4.1 Экологические факторы и среды жизни. Водная среда обитания. Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы.Тема 4.3. Биосфера-глобальная экологическая система. Влияние антропогенных факторов на биосферу

1.Что изучает экология? Кто ввёл термин «экология» в науку?
2.Какие экологические факторы Вы знаете?
3.Среды обитания организмов:водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная
4.Водная среда обитания и её физико-химические особенности.
5.Приспособление организмов к жизни в водной среде обитания.
6.Адаптация организма человека к факторам окружающей среды.
7.Что такое биоценоз? Структура биоценоза. Цепи питания.
8Экосистема. Взаимодействия в экосистеме.
9.Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Что такое ноосфера?
10.Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы.
11.Глобальные экологические проблемы современности.
12.Антропогенное воздействие на биосферу.
13.Воздействие человека на гидросферу.

4.1.4 ЭКСПРЕСС- ОПРОС

Биологический диктант №1 по Разделу 2 Строение и функции организма. Тема 2.1 Строение организма. Формы размножения организмов. Тема 2.2 Онтогенез растений, животных и человека

Вариант 1.
1.Вид бесполого размножения, при котором потомки образуются из тела родителей. 2.Процесс деления половых клеток, при котором уменьшается число хромосом. 3.Развитие зародыша из неоплодотворённой яйцеклетки происходит при … 4. Процесс слияния мужской и женской половых клеток … 5. Яйцеклетка с окружающими её оболочками называется … 6. Сколько женских клеток образуется в результате второго деления мейоза? 7.При каком способе размножения образуются споры? 8.В какой фазе митоза хромосомы выстраиваются по экватору клетки? 9.Что образуется в результате сперматогенеза? 10.Какой тип оплодотворения у земноводных? 11.Что такое онтогенез? 12.Какая наука занимается исследованием зародышевого этапа индивидуального развития организма? 13.Что такое бластула? 14.Какие типы постэмбрионального развития Вы знаете?
Вариант 2.
1.Процесс воспроизведения себе подобных называется …
2.Процесс непрямого деления клетки и её цитоплазмы – это … 3. Процесс образования и развития половых клеток … 4. Как называется диплоидная клетка, образовавшаяся в результате слияния половых клеток? 5.Организм, обладающий признаками и мужского, и женского пола – это… 6. Сколько мужских клеток образуется в результате второго деления мейоза? 7.При каком способе размножения образуются гаметы? 8.В какой фазе митоза хромосомы расходятся к полюсам клетки? 9.Что образуется в результате овогенеза? 10.Сколько родительских особей участвует в бесполом размножении? 11.Кто ввёл термин «онтогенез» в науку? 12.Перечислите стадии эмбрионального этапа онтогенеза. 13.Что такое гаструляция? 14.Назовите периоды постэмбрионального развития.

Диктант состоит из 14 заданий. Для оценки результатов биологического диктанта предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся: за каждый правильный ответ ставится 1 балл. Максимальная сумма баллов равна 14.

Биологический диктант №2 по Разделу 2 Строение и функции организма. Тема 2.5 Закономерности изменчивости.

Вопросы:

1.Свойство организма приобретать новые признаки в течение жизни. 2.Вид мутаций, обусловленный изменением числа хромосом. 3.Кратное увеличение числа хромосом. 4.Факторы, вызывающие мутации. 5.Свойство организма передавать свои признаки потомству. 6.Изменение генотипа под действием факторов среды. 7.Второе название генных мутаций. 8.Мутация, при которой удваивается участок хромосомы. 9.Как называются границы модификационной изменчивости? 10.Какая изменчивость возникает у организмов с одинаковым генотипом под влиянием условий среды?

Биологический диктант состоит из 10 заданий . Для оценки результатов биологического диктанта предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений

обучающихся: за каждый правильный ответ ставится 1 балл. Максимальная сумма баллов равна 10.

Биологический диктант №3 по Разделу 3 Теория эволюции. Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле.

Выберите из предложенных утверждений те, которые являются верными:

1.Ф. Реди доказал, что мухи не могут самозарождаться из мяса.
2.С. Миллер опытом доказал, что всё живое могло произойти из неживого.
3.Теория панспермии доказывает происхождение жизни на Земле.
4.Коацерваты-это живые существа от которых произошла жизнь.
5.Дж. Холдейн утверждал, что в основе жизни лежали нуклеиновые кислоты.
6.Ученые считают, что проблема происхождения жизни решена полностью.
7.В ходе химической эволюции происходил абиогенный синтез органических веществ.
8.Прокариоты были примитивными живыми организмами.
9.В результате фотосинтеза на Земле появились растения.
10.А.И. Опарин является одним из авторов гипотезы биохимической эволюции.
11.Протерозой в переводе с греческого -эра древней жизни.
12.В палеозое жизнь существовала только в воде.
13.Первыми наземными животными были паукообразные.
14.Терапсиды являются вероятными предками млекопитающих.
15.В середине мезозоя произошло массовое вымирание многих видов.
16.В кайнозое происходило оледенение северной части северного полушария.
17.В конце мелового периода млекопитающие стали занимать господствующее положение.
18.Антропоген длился 10 млн. лет
19.Археоптерикс является вероятным предком птиц.
20.Ихтиостеги являются первыми земноводными животными.

Биологический диктант состоит из 20 заданий. Для оценки результатов биологического диктанта предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся: за каждый правильный ответ ставится 1 балл. Максимальная сумма баллов равна 20.

4.2. Задания для промежуточной аттестации

П Е Р Е Ч Е Н Ь
вопросов и практических заданий для подготовки к дифференцированному зачету
по учебному предмету БУП.05 БИОЛОГИЯ
для обучающихся по специальности 26.02.03 СУДОВОЖДЕНИЕ

Перечень вопросов

1.Основные положения клеточной теории строения организмов.
2Неорганические и органические вещества клетки и их функции.
3.Углеводы, липиды: их состав, классификация и функции в клетке.
4.Белки, нуклеиновые кислоты: состав, строение и функции в клетке.
5.Строение прокариотической и эукариотической клетки. Сходство и отличие.

6.Компоненты и органоиды эукариотической клетки, их состав, строение и функции.
7.Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен.
8.Автотрофные и гетеротрофные организмы. Фотосинтез.
9.Биосинтез белка.
10.Жизненный цикл клетки. Митоз.
11Половое и бесполое размножение.
12.Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.
13.Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап индивидуального развития. Основные стадии.
14.Постэмбриональное развитие. Влияние факторов социальной и природной среды на развитие человека.
15.Генетика. Генетическая терминология и символика.
16.Законы генетики, установленные Менделем. Решение генетических задач на моногибридное и дигибридное скрещивание.
17.Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана.
18.Взаимодействие генов.
19.Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.
20.Наследственная изменчивость: мутационная и комбинативная изменчивость.
21.Ненаследственная (модификационная) изменчивость.
22.Закон гомологиических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов).
23.Наследственные заболевания человека. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.
24.История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей.
25.Эволюционное учение Ч. Дарвина.
26.Концепция вида и его критерии.
27.Популяция – структурная единица вида и эволюции.
28.Борьба за существование и её формы
29.Естественный отбор и его формы.
30.Приспособление организмов к условиям существования.
31Видообразование.
32.Макроэволюция. Доказательства эволюции. 33.Основные направления эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс.
34.Гипотезы происхождения жизни. 35.Краткая история развития органического мира.
36.Происхождение человека. Доказательства родства человека и животных.
37.Современные гипотезы происхождения человека. Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас.
38.Экология- наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы.
39.Водная среда обитания и её физико-химические особенности.
40.Приспособление организмов к жизни в водной среде обитания.
41.Адаптация организма человека к факторам окружающей среды.
42.Экологические системы. Взаимодействия в экосистеме.
40.Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
41.Глобальные экологические проблемы современности.
42.Антропогенное воздействие на биосферу.
43.Воздействие человека на гидросферу.
44.Биотехнологии в промышленности Развитие промышленной биотехнологии и ее применение в жизни человека

Перечень практических заданий

1.По какому признаку химические элементы распределяются на макро-, микро- и ультрамикроэлементы? Приведите примеры.
2.Перечислите функции воды в клетке. Как они связаны с её строением и свойствами?
3.Напишите напротив названия вещества цифры, соответствующие функциям, выполняемым веществом в клетке Вещества:
А) Белки; Б) Углеводы; В) Липиды; Г) Нуклеиновые кислоты.
Функции: 1) Энергетическая, 2) Структурная, 3) Запас питательных веществ, 4) Защитная, 5) Информационная, 6) Каталитическая, 7) Транспортная.
4. В чем отличие нуклеиновых кислот ДНК и РНК - а) по химическому составу; б) по строению?
5.В чем сходство и отличие состава и строения растительных и животных эукариотических клеток? Составьте таблицу «Сходства и отличия растительной и животной клетки».

Сходства	Отличия

6. Распределите характеристики, соответствующие органоидам клетки (поставьте буквы, соответствующие характеристикам органоида, напротив названия органоида).
Органоиды: 1. Клеточная мембрана; 2. Ядро; 3. Митохондрии; 4. Рибосомы.
5.Эндоплазматическая сеть; 6. Комплекс Гольджи; 7 Лизосомы;
8. Цитоплазма.
Характеристики: А) Транспорт веществ по клетке, пространственное разделение реакций в клетке, Б) Синтез белка, В) Фотосинтез, Г) Движение органоидов по клетке, Д) Хранение наследственной информации,
Е) Немембранные, Ж) Синтез жиров и углеводов, З) Содержит ДНК,
И) Одномембранные, К) Обеспечение клетки энергией,
Л) Самопериваривание клетки и внутриклеточное пищеварение,
Н) Двухмембранные, О) Связь клетки с внешней средой.
7.Напишите общие уравнения 3 этапов энергетического обмена. Что происходит с энергией на каждом этапе?
8.Нарисуйте и опишите подробную схему пути информации от молекулы ДНК к молекуле белка в процессе синтеза белка.
9.Составьте схему митотического цикла клетки, дайте краткую характеристику всем стадиям.
10.Какие виды бесполого размножения Вы знаете? Приведите примеры по каждому виду.
11.Сравните по фазам митоз и первое деление мейоза. Напишите сходства и различия в протекании фаз. Сделайте сравнительный анализ в форме таблицы.

ФАЗА	МИТОЗ	МЕЙОЗ 1

12.Определите происхождение систем и органов и поставьте буквы, соответствующие частям зародыша, напротив каждого органа или системы. Системы органов: 1.Кожа (эпителий, дерма); 2.Скелет (череп, позвоночник, ребра, кости конечностей); 3.Мышцы;
4.Пищеварительная система; 5.Дыхательная система; 6.Выделительная система; 7.Нервная система.

Части зародыша: А.Эктодерма; Б.Мезодерма; В.Энтодерма.
13.Сравните стадии эмбрионального развития позвоночных (рыб, пресмыкающихся, человека). Перечислите черты сходства и различия.
14. Сравните виды постэмбрионального развития. Приведите примеры животных с каждым видом развития.
15.Задача по генетике на моногибридное скрещивание:У человека ген карих глаз доминирует над геном, обусловливающим голубые глаза. Голубоглазый мужчина, один из родителей которого имел карие глаза, женился на кареглазой женщине, у которой отец имел карие глаза, а мать — голубые. Какое потомство можно ожидать от этого брака?
16.Задача по генетике на дигибридное скрещивание:
У крупного рогатого скота ген комолости доминирует над геном рогатости, а ген черного цвета шерсти — над геном красной окраски. Обе пары генов находятся в разных парах хромосом.
1)Какими окажутся телята, если скрестить гетерозиготных по обеим парам признаков быка и корову?
2)Какое потомство следует ожидать от скрещивания черного комолого быка, гетерозиготного по обеим парам признаков, с красной рогатой коровой?
17.Задача на наследование сцепленных с полом признаков:
Каким может быть зрение у детей от брака мужчины и женщины нормально различающих цвета, если известно, что отцы у них были дальтониками?
(Ген дальтонизма рецессивен и расположен в Х-хромосоме.)
18.Составьте схему классификации мутаций по известным Вам признакам. Дайте краткую характеристику всем видам мутаций.
19.Чем отличается наследственная изменчивость от ненаследственной? Приведите примеры.
20.Перечислите центры происхождения культурных растений. В каждом центре укажите названия наиболее распространенных культивируемых человеком растений.
21.Составьте схему «Основные методы селекции». Приведите примеры культурных растений и домашних растений, полученных с помощью этих методов.
22.Сравните движущие силы эволюции в понимании Ламарка и Дарвина. Приведите примеры.
23.Описание особей двух видов по морфологическому критерию:
Рассмотрите растения двух видов одного рода, охарактеризуйте особенности внешнего строения основных органов растения (корень, стебель, листья, цветки, плоды, семена).
24.Сравните известные вам формы естественного отбора.

Форма естественного отбора	Кто выживает и оставляет потомство	Как изменяется признак (график с пояснениями)

25. Что происходит при географическом и экологическом видообразовании? Составьте схемы двух основных форм видообразования.
26. Приведите примеры палеонтологических, эмбриологических и сравнительно-анатомических доказательств эволюции.
27. Какие основные пути достижения биологического прогресса вы знаете?
Что из перечисленного- а) многоклеточность; б) четырёхкамерное сердце млекопитающих; в) игольчатые листья растений пустынь; г) уплощение тела у донных рыб; д) покровительственная окраска; е) отсутствие кишечника у паразитических червей; ж) возникновение полового процесса;-

следует отнести к: 1)ароморфозам; 2)идиоадаптациям; 3)общей дегенерации? (Найдите соответствие между буквами и цифрами.)

28.Перечислите доказательства родства человека и животных, относящихся к: а)хордовым (позвоночным); б)млекопитающим; в)приматам и человекообразным обезьянам? Чем отличается человек от человекообразных обезьян?

29.Разделите факторы антропогенеза на биологические(1) и социальные(2). Факторы: а) наследственная изменчивость; б) борьба за существование; в) изготовление орудий; г) естественный отбор;

д) членораздельная речь; е) коллективная охота; ж) прямохождение;

з) сбор лекарственных растений; и) дрейф генов.

30.Из перечисленных живых организмов составьте цепь питания, определите продуценты, консументы 1-го и 2-го порядка, редуценты. Живые организмы: а) хищники; б) бактерии и грибы; в) растения;

г) растительноядные животные.

31.Приведите примеры следующих типов межвидовых взаимоотношений в экосистеме: а)нейтрализм; б)коменсализм; в)симбиоз; г) хищничество; д)конкуренция. Обозначьте знаками «+», « -», «0» положение видов в перечисленных взаимодействиях.

32.Каковы последствия антропогенного воздействия гидросферу? Какие меры по предотвращению загрязнения гидросферы вы можете предложить?

33.Применение промышленной биотехнологии в моей профессии.